

# BREVET D'INVENTION

P.V. n° 7.443, Bas-Rhin

Classification internationale



N° 1.325.596

E 21 b

Dispositif de jonction tubulaire pour tiges de foreuse.

Société dite : SCHOELLER-BLECKMANN STAHLWERKE AKTIENGESELLSCHAFT résidant en Autriche.

Demandé le 22 juin 1962, à 18<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>, à Strasbourg.

Délivré par arrêté du 18 mars 1963.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 17 de 1963.)

(Demande de brevet déposée en Autriche le 19 juillet 1961, sous le n° A 5.562/61, au nom de la demanderesse.)

La présente invention concerne un dispositif de jonction tubulaire pour des tiges de foreuse, notamment des tiges de poids important, dispositif du type comprenant une pièce mâle et un manchon assemblés entre eux par vissage.

Dans la réalisation de forages profonds par le procédé à tête rotative, on emploie des trains de tiges de forage qui sont assemblées entre elles habituellement par un filetage conique de forme spéciale normalisée. Au cours du travail, ces tiges de forage sont soumises à des efforts statiques et dynamiques de traction, de torsion et de flexion élevés. De tels efforts appliqués à la tige causent des ruptures dans la zone des dispositifs de jonction entre tiges, de sorte que certains types d'assemblage sont absolument inemployables pour des forages de grande profondeur.

L'invention a pour but de réaliser un nouveau dispositif de jonction des tiges par vissage qui soit plus durable et plus résistant aux efforts de sens inverse, avec l'avantage que les sollicitations dynamiques sur la pièce mâle de jonction soient réduites à un minimum.

Le dispositif de l'invention est caractérisé en ce que derrière la partie filetée du cône mâle est réservée une gorge de décharge et en ce qu'une bague intermédiaire en matériau résistant aux efforts et à l'usure est interposée entre l'extrémité du tube qui porte l'épaulement du cône mâle et la surface frontale du manchon de serrage du dispositif, ladite bague assurant une réduction importante des efforts changeant constamment de sens, auxquels sont soumis les filetages du cône mâle et du manchon.

Suivant une forme de réalisation de l'invention, la bague intermédiaire est constituée en un matériau à haute résistance, mais de matière différente de celle du cône et du manchon, en vue de réduire le risque de morsure dans les épaulements des extré-

mités de tubes qui sont assemblées entre elles par le dispositif de jonction.

En outre, la bague intermédiaire entoure les extrémités des tubes à relier entre elles dans la zone de l'épaulement du cône mâle et de la face frontale du manchon, de telle sorte qu'elle s'oppose à des déformations en bourrelets des extrémités des tubes.

L'invention s'étend également aux caractéristiques résultant de la description ci-après et du dessin joint, ainsi qu'à leurs diverses combinaisons possibles. La description se rapporte à un exemple non limitatif de réalisation du dispositif de l'invention représenté au dessin joint en élévation dans la moitié de gauche et en coupe axiale dans la moitié de droite.

L'extrémité supérieure du tube inférieur 1 est coniforme en forme de manchon 2 qui possède un filetage intérieur conique 3 se terminant par une partie lisse non filetée 4. L'extrémité inférieure du tube supérieur 6 a la forme d'un cône mâle 7 pourvu d'un filetage extérieur 8, par lequel il peut être vissé dans l'extrémité du manchon. Ce cône 7 présente entre son filetage conique 8 et l'épaulement 9 du tube 6, une gorge dite de décharge 10 dont l'extension axiale a une dimension telle, qu'entre l'épaulement 9 du tube supérieur 6 et la face frontale 5 du tube inférieur 1, reste libre un espace intermédiaire pour l'insertion d'une bague intercalaire 11. Cette bague est constituée en un métal hautement résistant, mais cependant différent de celui du cône 7 et du manchon 2, en vue d'éviter une dégradation des épaulements 5 et 9. Cette bague intercalaire 11 peut, en ce qui concerne sa longueur, être adaptée aux conditions particulières, de telle sorte qu'on réalise un appui relatif correct sur les flancs de filetage et sur les épaulements, de manière à éviter une retouche des filetages.

Enfin, la bague intermédiaire 11 insérée entre

les deux épaulements 5 et 9 des extrémités de tubes est interchangeable pour permettre, d'une part, en choisissant des bagues de longueurs différentes, de compenser l'usure des filets produite par les forces exercées au serrage et, d'autre part, pour réaliser une utilisation optimale des sollicitations changeant continuellement de sens appliquées sur le cône mâle et sur l'épaulement;

Grâce à cette bague intermédiaire 11, l'assemblage de tige se trouve, en outre, en tant que tel protégé contre l'usure par frottement. Le choix de la matière de la bague a des influences très favorables sur la destruction par friction de la surface des épaulements de l'assemblage.

Il est également important que la bague intermédiaire 11 s'applique non seulement sur les épaulements des deux extrémités de tubes, mais qu'elle entoure en outre ces épaulements à l'extérieur par un rebord 12. Conformément à l'invention, cette bague peut être conformée pour constituer une ceinture de renforcement pour la jonction des tiges, qu'elle soit réalisée en un métal résistant aux frottements ou bien qu'elle soit pourvue d'une pellicule résistante à l'usure dans la zone soumise aux frottements.

#### RÉSUMÉ

L'invention s'étend notamment aux caractéristi-

ques ci-après et à leurs combinaisons possibles :

1° Dispositif de jonction tubulaire pour tiges de foreuse du type comprenant un assemblage vissé avec cône mâle et manchon filetés, dispositif caractérisé en ce que le cône mâle présente, derrière sa partie filetée, une gorge de décharge, une bague intercalaire étant insérée entre l'épaulement de l'extrémité du tube qui porte le cône mâle et la face frontale du manchon, ladite bague étant constituée en un métal à haute résistance mécanique et résistant à l'usure de frottement;

2° La bague intercalaire est constituée en un métal ou matériau différent de celui du cône et du manchon;

3° La bague intercalaire entoure les extrémités des tubes au moyen d'un rebord ou analogue pour éviter les déformations en bourrelet des extrémités des tubes sous l'effet du serrage du dispositif de jonction;

4° La bague intercalaire est constituée de telle sorte qu'elle constitue une ceinture de renforcement des extrémités de tube à réunir entre elles.

Société dite :

SCHOELLER-BLECKMANN STAHLWERKE  
AKTIENGESELLSCHAFT

Par procuration :

Engèle Nuss

N° 1.325.596

Société dite :

Pl. unique

Schoeller-Bleckmann Stahlwerke Aktiengesellschaft

